



**ruep**

Revista UNILUS Ensino e Pesquisa  
v. 21, n. 65, out./dez. 2024  
ISSN 2318-2083 (eletrônico)

**JAMILE DE JESUS SANTOS**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

**CLAUDIA KAUFFMANN BARBOSA**

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,  
Santos, SP, Brasil.*

*Recebido em dezembro de 2024.  
Aprovado em dezembro de 2024.*

## MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL NA BAIXADA SANTISTA: UM ENFOQUE NO TRANSPORTE URBANO COLETIVO DAS CIDADES DE SANTOS E SÃO VICENTE

### RESUMO

---

A mobilidade urbana sustentável é uma preocupação central em áreas urbanas densamente povoadas, como as cidades de Santos e São Vicente, na região metropolitana da Baixada Santista, São Paulo, Brasil. Este estudo propôs uma análise dos desafios e soluções da mobilidade urbana nessas cidades, considerando aspectos como oferta de transporte público, integração modal, planos de mobilidade e desafios de implementação. Por meio de uma revisão bibliográfica e análise de dados socioeconômicos publicados, buscou-se identificar questões-chave e propor intervenções para promover uma mobilidade mais sustentável e inclusiva. Este trabalho visou contribuir para o desenvolvimento de estratégias eficazes para a melhoria da mobilidade urbana nessas cidades e em contextos urbanos semelhantes.

**Palavras-Chave:** mobilidade urbana. sustentabilidade. transporte coletivo.

## SUSTAINABLE URBAN MOBILITY IN THE SANTISTA LOWLANDS: A FOCUS ON PUBLIC URBAN TRANSPORT IN THE CITIES OF SANTOS AND SÃO VICENTE

### ABSTRACT

---

Sustainable urban mobility is a central concern in densely populated urban areas such as the cities of Santos and São Vicente, in the metropolitan region of Baixada Santista, São Paulo, Brazil. This study proposed an analysis of the challenges and solutions of urban mobility in these cities, considering aspects such as public transport supply, modal integration, mobility plans and implementation challenges. Through a literature review and analysis of published socio-economic data, it sought to identify key issues and propose interventions to promote more sustainable and inclusive mobility. This work aimed to contribute to the development of effective strategies for improving urban mobility in these cities and in similar urban contexts.

**Keywords:** urban mobility. sustainability. public transportation.

Revista UNILUS Ensino e Pesquisa

Rua Dr. Armando de Salles Oliveira, 150  
Boqueirão - Santos - São Paulo  
11050-071

<http://revista.lusiada.br/index.php/ruep>  
[revista.unilus@lusiada.br](mailto:revista.unilus@lusiada.br)

Fone: +55 (13) 3202-4100

## INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana, isto é, as condições oferecidas pelas cidades para garantir a livre circulação de pessoas entre suas diferentes áreas, é um dos maiores desafios na atualidade, tanto para o Brasil quanto para vários outros países.

A mobilidade nas cidades brasileiras de médio e grande porte tem se caracterizado pela utilização cada vez mais ineficiente do espaço público em decorrência do aumento do uso do transporte individual motorizado – os automóveis e as motocicletas – e da redução da participação do transporte público coletivo (TPC). Como resultado, ocorrem o aumento do congestionamento do tráfego, da emissão de gases poluentes e do efeito estufa, do número de acidentes de trânsito, dos custos dos transportes e a incapacidade de atender satisfatoriamente as necessidades de locomoção da população (BNDES, 2018)

O transporte público coletivo tem um papel fundamental no desenvolvimento urbano, podendo ser uma ferramenta eficaz de reestruturação urbana e um veículo de expansão controlado ou direcionado, desde que esteja inserido no planejamento integrado das cidades em conjunto com os princípios do desenvolvimento sustentável.

O sistema de transporte público foi crescentemente negligenciado, em uma pedagogia negativa para afastar a sociedade do seu uso como principal forma de transporte motorizado. O transporte público, apesar de alguns investimentos importantes em locais específicos, permaneceu insuficiente e de baixa qualidade e tem experimentado crises financeiras cíclicas, ligadas principalmente à incompatibilidade entre custos, gratuidades, tarifas e receitas, bem como às deficiências na gestão e na operação. Adicionalmente, ele experimentou um declínio na sua importância, eficiência e confiabilidade junto ao público, passando a ser visto como um “mal necessário” para aqueles que não podem dispor do automóvel ou da motocicleta (VASCONCELLOS, 2012).

Este artigo tem como objetivo principal analisar os desafios enfrentados pela população das cidades de Santos e São Vicente em relação ao transporte público urbano, com ênfase na questão da superlotação e seus impactos na qualidade do serviço oferecido. Contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e iniciativas práticas que promovam a mobilidade urbana sustentável na região, visando melhorar a qualidade de vida da população local e o desenvolvimento socioeconômico da área.

Como levantamento das problematizações do tema tem-se: O que é Mobilidade Urbana Sustentável e como é o seu funcionamento?; Quais as melhores soluções para a Mobilidade Urbana, principalmente para o Transporte Coletivo?; Há disparidades na oferta de serviços de transporte entre áreas urbanas centrais e periféricas? Como essas disparidades afetam a equidade no acesso aos serviços essenciais e oportunidades de emprego?; Como a superlotação afeta a qualidade do serviço de transporte urbano coletivo nas cidades de Santos e São Vicente? ; Quais são as principais causas da superlotação, como a falta de frota adequada, rotas mal planejadas ou problemas de gestão? Além disso, como a superlotação impacta a experiência dos passageiros, incluindo conforto, segurança e pontualidade?.

As hipóteses a serem analisadas no transcorrer do artigo são: A falta de investimento em infraestrutura de transporte urbano nas áreas periféricas contribui para a exclusão social e econômica dessas comunidades, limitando seu acesso a empregos, serviços e oportunidades; Políticas de subsídio e tarifas diferenciadas podem ser implementadas para garantir que grupos vulneráveis tenham acesso equitativo ao transporte urbano coletivo, promovendo assim uma maior inclusão social e econômica; Intervenções voltadas para a melhoria da conectividade entre os diferentes modos de transporte público podem reduzir as disparidades de acessibilidade entre áreas urbanas centrais e periféricas, promovendo uma distribuição mais equitativa dos serviços de transporte.

Este tema foi escolhido devido à sua relevância para a população das cidades de Santos e São Vicente que enfrentam, diariamente, diversos problemas relacionados à mobilidade urbana, especialmente no que diz respeito ao transporte público coletivo. A

superlotação, a falta de infraestrutura adequada, os impactos ambientais e a falta de acessibilidade são apenas alguns dos desafios enfrentados por essas comunidades.

## IMPORTÂNCIA E BENEFÍCIOS DA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

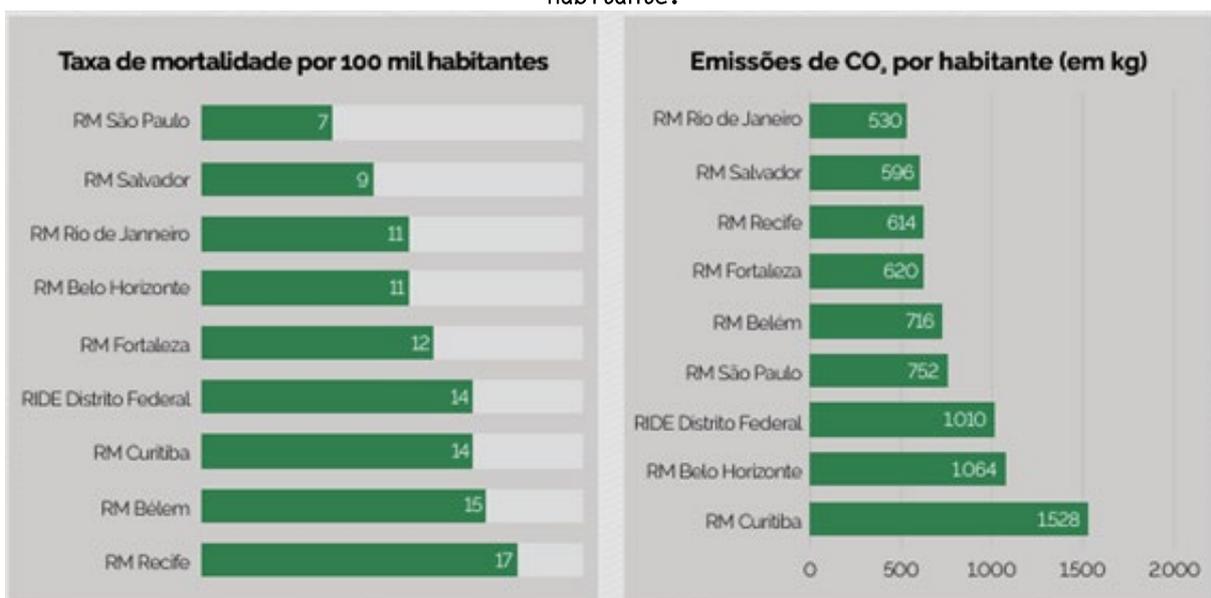
A mobilidade urbana sustentável refere-se a práticas e sistemas de transporte que minimizam impactos ambientais, promovem eficiência energética e proporcionam acessibilidade equitativa. Isso inclui o uso de transporte público eficiente, incentivo ao transporte ativo como caminhar e andar de bicicleta, e a implementação de infraestrutura para veículos elétricos. Essas medidas visam reduzir congestionamentos, emissões de poluentes e dependência de combustíveis fósseis, contribuindo para cidades mais saudáveis e habitáveis

[..] A mobilidade urbana assegura os deslocamentos para trabalho, estudo e lazer, em um espaço de tempo confortável e seguro, levando em consideração as particularidades do espaço urbano, sendo um atributo das pessoas e dos agentes econômicos (ANTP, 2003; MAGAGNIN, 2008 apud LUCCARELLI, 2021, p.9).

A mobilidade urbana sustentável é essencial para criar cidades mais saudáveis, eficientes e equitativas. Além de reduzir poluição e congestionamentos, promove estilos de vida ativos, melhora o acesso a serviços e oportunidades, e impulsiona a economia verde. É uma abordagem essencial para construir um futuro urbano mais sustentável e resiliente.

O planejamento do serviço de transporte é responsabilidade do poder público. Esse planejamento deve levar em consideração tanto fatores ambientais e sociais, como alternativas economicamente adequadas para os deslocamentos de massa. A poluição ambiental gerada pelas emissões dos veículos é uma ameaça à saúde da população. Esse tipo de poluição é proveniente, principalmente, da emissão de resíduos causada pela queima de combustíveis. Em corredor de tráfego intenso de veículos, os ônibus contribuem com cerca de 58% das emissões de SOx e 28% do NOx. Porém o transporte individual é responsável por cerca de 98% das emissões de CO<sub>2</sub>, 96% de HC e 67% de NOx. O CO<sub>2</sub> é o maior responsável pelo efeito estufa. O material particulado fino, gerado através do atrito do pneu no asfalto, é um dos grandes responsáveis por problemas de saúde como o câncer (VASCONCELLOS, 2009 apud BUBICZ; SELLITTO, 2012, p.74).

Figura 1 - Comparação entre cidades como as taxas de mortalidade e as emissões de poluentes por habitante.



Fonte: DataSUS e ANP e estimativas populacionais do IBGE (2017) apud MobilIDADOS em Foco (2019, p. 8).

Estimativas anuais de população por municípios permitem criar indicadores para comparação entre cidades, como taxas de mortalidade e emissões de poluentes. Em 2017, destacaram-se Recife, Belém e Curitiba em termos de mortalidade, enquanto Curitiba, Belo Horizonte e a RIDE do Distrito Federal registraram as maiores emissões de CO<sub>2</sub> por habitante. Esses dados fornecem insights valiosos para políticas públicas e compreensão das desigualdades socioespaciais e custos associados à mobilidade urbana.

## POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA

A Política Nacional de Mobilidade Urbana é um importante marco para o planejamento e gestão dos sistemas de transporte nas cidades brasileiras. No entanto, sua eficácia tem sido limitada devido à falta de recursos, coordenação entre os entes federativos e implementação de medidas concretas.

É indispensável que haja um maior comprometimento por parte dos governos, tanto federal quanto municipais, na promoção de soluções sustentáveis e acessíveis para a mobilidade urbana, visando assim melhorar a qualidade de vida nas cidades e reduzir os impactos ambientais.

Ainda que não formalizado pelo poder constituinte derivado, qualquer outro direito relacionado à cidade e à mobilidade, por ser condicionante de outros importantes direitos fundamentais (acessibilidade, educação, saúde, lazer, trabalho, qualidade de vida etc.), compõe o bloco de constitucionalidade que deverá nortear as ações e políticas públicas de reurbanização e de restauração da mobilidade urbana.

As pressões de cunho ambiental também impõem aos administradores a busca pelas fontes alternativas viabilizadoras da mobilidade urbana, sem o que as diretrizes constitucionais não serão concretizadas (PEREIRA, 2016, p. 29).

Concordo que a mobilidade urbana é um direito fundamental que influencia diversos outros aspectos da vida nas cidades, como acesso à educação, saúde, lazer e trabalho. É crucial que as políticas públicas de urbanização e mobilidade levem em consideração esses direitos para promover uma melhor qualidade de vida para todos os cidadãos.

Estas são as grandes tarefas do Estado: articular, possibilitar a participação da sociedade, discutir e criar meios de implementar a política de mobilidade dotando a população de efetiva escolha. O processo de planejamento que envolva as especificidades locais junto ao atendimento às diretrizes da política nacional é o meio de garantir melhorias no sistema de mobilidade dos municípios. Outro desafio é instrumentalizar os municípios de pequeno porte, que não possuem capacidade de gestão e elaboração de planos. Assim, as esferas federal e estadual devem se articular nessa missão. A governança, a boa gestão e a articulação dos recursos públicos se materializarão com a implementação efetiva de planos que tenham a vocação de cada localidade e que plasmem a vontade da cidade ideal para cada grupo (PIRES; PIRES; 2016, p. 13).

Acordo que é responsabilidade do Estado articular e possibilitar a participação da sociedade na criação e implementação de políticas de mobilidade. Além disso, é essencial que haja um planejamento que considere as especificidades locais e que capacite os municípios, principalmente os de menor porte, na gestão e elaboração de planos de mobilidade. A governança eficaz e a articulação de recursos públicos são fundamentais para a implementação bem-sucedida desses planos, que devem refletir as necessidades e vontades de cada comunidade.

## HISTÓRICO DA PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NO USO DO TRANSPORTE PÚBLICO

O processo de industrialização e o êxodo rural contribuíram para a rápida urbanização, sobrecarregando a infraestrutura das cidades e dificultando o acesso equitativo aos serviços urbanos essenciais. A falta de preparação para receber esse influxo populacional resultou em um cenário onde muitos residentes urbanos enfrentam dificuldades para acessar educação, saúde, lazer e outras necessidades básicas.

Essa realidade ressalta a importância de políticas urbanas inclusivas e sustentáveis que promovam o planejamento urbano integrado, a melhoria da infraestrutura, o acesso equitativo aos serviços e a redução das disparidades socioespaciais. Além disso, destaca a necessidade de envolver diversos agentes, como o Estado, o setor privado e a sociedade civil, na busca por soluções que promovam uma convivência integrativa e melhorem a qualidade de vida nas cidades.

O processo de industrialização e o crescimento desordenado das cidades provocaram exclusão e segregação. Como decorrência disso, o acesso e o direito à cidade nos remetem à imperiosa necessidade de reorganizar o espaço urbano.

A forma de uma cidade é o resultado de diversos agentes e fatores combinados no espaço e no tempo: o Estado, o setor privado e a dinâmica social e econômica.

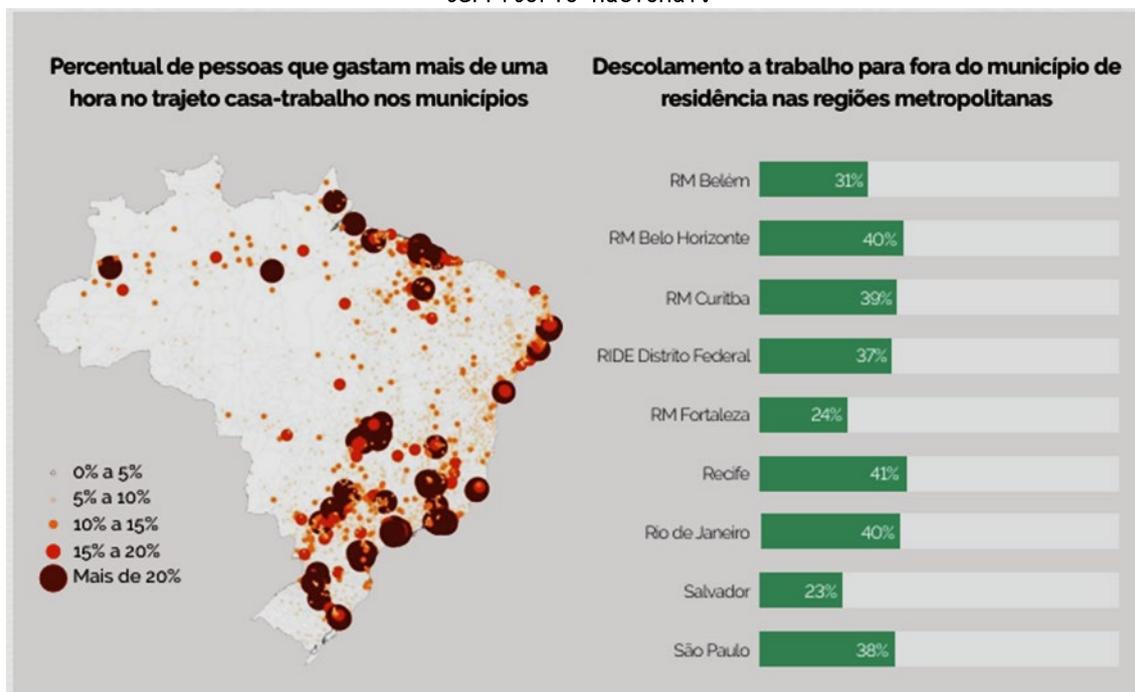
A sinergia entre agentes e fatores não garante o resultado natural de convivência integrativa, pois vários problemas emergem e se mostram de difícil solução, gerando o afastamento da utilização dos equipamentos existentes na cidade. O movimento dos cidadãos depende de como a cidade está organizada territorialmente e vinculada de forma funcional com as atividades que se desenvolvem no espaço urbano (PIRES; PIRES; 2016, p. 6).

Entendo que o crescimento desordenado das cidades, impulsionado pela industrialização, resultou em exclusão e segregação social. É evidente que a forma como uma cidade é organizada e planejada influencia diretamente na mobilidade dos cidadãos e no acesso aos serviços urbanos. A falta de integração e funcionalidade no planejamento urbano pode gerar problemas que dificultam o movimento dos cidadãos e limitam a utilização dos recursos disponíveis na cidade.

A partir da década de 1930, ocorre o processo de intensificação do desenvolvimento brasileiro baseado na industrialização. As principais atividades econômicas não estavam mais associadas à agricultura, razão pela qual a população migrou das áreas rurais para as urbanas. Dessa forma, o Brasil é hoje um país predominantemente urbano, com mais de 80% da população vivendo em cidades. O êxodo rural provocou deslocamento do eixo populacional, e a cidade recebeu grande número de pessoas. Como essa recepção não foi pensada nem preparada, a cidade cresceu desordenadamente, e dessa realidade emergiu um hiato entre grupos populacionais urbanos. O viver na cidade implica acesso à educação, ao lazer, à saúde e a todas as outras necessidades da vida cotidiana. Entretanto, a falta de infraestrutura mínima para a recepção de um enorme contingente de pessoas resulta na dura realidade de exclusão, ou seja, os benefícios da urbanização são inacessíveis para uma grande parcela da população (PIRES; PIRES; 2016, p. 7).

Apoio que o processo de urbanização no Brasil, especialmente a partir da década de 1930, foi marcado por um crescimento desordenado das cidades devido ao êxodo rural e à falta de planejamento urbano adequado. Esse crescimento desordenado resultou em uma realidade de exclusão para muitos grupos populacionais, pois a falta de infraestrutura básica dificulta o acesso a serviços essenciais como educação, saúde e lazer. É substancial que haja um planejamento urbano mais inclusivo e sustentável para garantir que todos os cidadãos tenham acesso aos benefícios da urbanização.

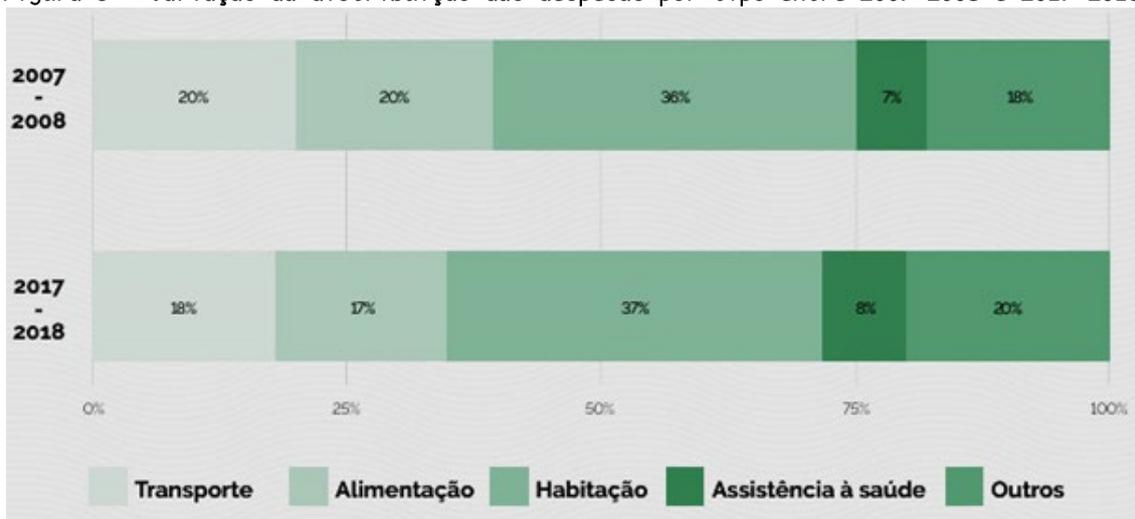
Figura 2 - Os dados de tempo de deslocamento casa-trabalho levantados pelo IBGE em todo o território nacional.



Fonte: Censo 2010 apud MobilIDADOS em Foco (2019, p. 4).

Os dados do IBGE mostram que a maioria das pessoas que levam mais de uma hora no trajeto casa-trabalho vive em regiões metropolitanas, onde mais de 10% da população enfrenta essa situação. Um motivo chave para esses longos deslocamentos é a necessidade de viagens entre municípios, com 38% das pessoas ocupadas nas regiões metropolitanas trabalhando fora de seu município, excluindo as capitais.

Figura 3 - Variação da distribuição das despesas por tipo entre 2007-2008 e 2017-2018.



Fonte: POF 2007-2008 e 2017-2018 apud MobilIDADOS em Foco (2019, p. 7).

A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2017-2018 mostrou que as despesas com transporte superaram as de alimentação pela primeira vez, representando 18,1% do orçamento familiar. Isso reflete a dificuldade de acesso ao transporte público, mesmo para aqueles próximos aos serviços de qualidade. Além disso, dados da PNAD contínua indicam um cenário econômico delicado, com alta taxa de desemprego e grande número de

trabalhadores informais. Isso ressalta a importância de políticas que garantam acessibilidade financeira ao transporte, especialmente para os de menor renda e acesso mais precário aos benefícios do emprego formal.

## PLANO REGIONAL DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E LOGÍSTICA DA BAIXADA SANTISTA

O Plano Regional de Mobilidade Sustentável e Logística da Baixada Santista (PRMSL-BS) foi elaborado durante três anos e contempla 177 sugestões de intervenções em 21 projetos, divididos em ações direcionadas aos sistemas cicloviário, de transporte coletivo e viário e circulação (FIRMINO, 2023).

O Plano foi entregue e finalizado em 30 de março de 2023. Na reunião do Conselho em 28 de fevereiro de 2023 foi aprovada a criação do Grupo de Trabalho na Câmara Temática de Mobilidade Sustentável e Logística do Condesb, para a elaboração de proposta da criação do Observatório da Mobilidade Sustentável da Baixada Santista (AGEM, 2024).

O PRMSL-BS, ou Plano Regional de Mobilidade Sustentável da Baixada Santista, é um plano de mobilidade regional que apresenta diretrizes gerais e propostas de soluções integradas de transporte para a Região Metropolitana da Baixada Santista - RMBS, atendendo a princípios de sustentabilidade, equidade, gestão participativa e inclusão social (AGEM, 2024).

De acordo com a Agência Francesa de Desenvolvimento (2023) apud Setec Hidrobrasileira (2024),

O Plano Regional de Mobilidade Sustentável e Logística da Baixada Santista discutiu ações e melhorias sustentáveis no transporte e logística local. Propostas como melhorias em ciclovias, sistema viário, o VLT, o transporte coletivo, no geral e outras formas de transporte público foram planejadas. Ao todo foram 177 ações para melhorias na mobilidade.

Figura 4 - Melhorias no entorno dos pontos de ônibus foram um dos elementos apontados no plano.



Fonte: Tajé apud Jornal A Tribuna (2022).

Os objetivos delineados para a elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável apresentam uma abordagem abrangente e bem estruturada, incorporando a utilização de dados confiáveis, a orientação a longo prazo, o fortalecimento das capacidades locais e a promoção da participação cidadã. No entanto, uma crítica construtiva poderia ser direcionada à necessidade de garantir que os objetivos sejam traduzidos em ações concretas e mensuráveis, além de assegurar uma implementação eficaz e o monitoramento contínuo dos resultados alcançados. Também seria importante considerar

a inclusão de metas específicas relacionadas à equidade no acesso à mobilidade e à redução das desigualdades socioeconômicas.

O Plano identificou 15 tipos de ciclovias diferentes na Baixada Santista e propõe padronizar, conectar e fazer uma ciclovia metropolitana, além de melhorar a sinalização e implantar quiosques de apoio.

Sobre o transporte público, a intenção é uniformizar tarifas, melhorar as condições operacionais, corredores de ônibus, melhorias nos pontos de ônibus e reduzir a emissão de gás carbônico.

Para melhorar o tráfego entre as cidades, as conexões secas também foram citadas como a construção de um túnel entre Santos e Guarujá e uma ponte entre Bertioga e Guarujá. O objetivo é acabar os gargalos das travessias de barcas, balsas e passagens de navios (G1 SANTOS, 2022)

O Plano Regional de Mobilidade Sustentável e Logística da Baixada Santista (PRMSL-BS) apresenta uma abordagem abrangente para enfrentar os desafios de mobilidade na região, incluindo a integração do sistema cicloviário, a melhoria do transporte público e a otimização das conexões entre as cidades. No entanto, para garantir sua eficácia, será necessário assegurar uma implementação efetiva das propostas, considerando o financiamento disponível e a participação contínua das partes interessadas ao longo do processo. Além disso, é importante monitorar de perto os impactos socioeconômicos e ambientais das medidas propostas para garantir uma abordagem verdadeiramente sustentável.

Segundo a Mobilize Brasil (2021),

O Plano conta com recursos do Programa Euroclima+, da União Europeia, que financia ações de mitigação e adaptações aos efeitos das mudanças climáticas. A iniciativa tem apoio financeiro de 500 mil euros (cerca de R\$ 3 milhões) da AFD e tem prazo de 15 meses para conclusão.

## PLANO REGIONAL DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL DA CIDADE DE SANTOS

A análise do Plano Regional de Mobilidade Sustentável da cidade de Santos revela uma compreensão abrangente dos desafios enfrentados pela região, especialmente em relação à distribuição espacial da população, infraestrutura de transporte e padrões de mobilidade. A ênfase na promoção de modos de transporte sustentáveis, como o transporte público, a pé e de bicicleta, reflete uma abordagem alinhada com os objetivos de desenvolvimento urbano sustentável. No entanto, a dependência histórica de sistemas de transporte como o Ferry Boat destaca a necessidade de abordagens inovadoras para superar gargalos e melhorar a eficiência da mobilidade na região.

Conforme cita a Secretaria de Desenvolvimento Urbano - SEDURB (2021, p.2) da Prefeitura Municipal de Santos,

O município de Santos se divide entre uma área continental, que representa mais de 85% de seu território total, predominantemente constituída por áreas de preservação ambiental, e uma área insular, onde se localiza a área efetivamente urbanizada do município e 99% de sua população, e onde, por conta disso, a densidade habitacional é bastante elevada. Na parte insular de Santos se concentra a maior parte dos comércios e serviços, bem como as principais instituições públicas e privadas regionais, o que faz com que esta atraia e produza a maior quantidade de viagens da RMBS.

De acordo com a pesquisa “Origem e Destino da Baixada Santista” (OD-BS) de 2007, o percentual de viagens realizadas por bicicleta em Santos correspondia a quase metade do percentual de deslocamentos por bicicleta da Baixada Santista, sendo o 4º modal mais utilizado no município. É objetivo do Plano Diretor e do Plano de Mobilidade elevar a parcela de viagens realizadas em transportes públicos, a pé ou de bicicleta (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, 2021).

O primeiro trecho do VLT, com cerca de 11 quilômetros, foi entregue em 2017, ligando o Terminal Barreiros, em São Vicente, à Estação Porto, em Santos, possuindo atualmente 15 estações ao todo, 6 delas localizadas em Santos. A operação parcial no trecho começou em abril de 2015. Há ciclovias e paraciclos em algumas estações, e no Terminal Barreiros se localiza um bicicletário com capacidade para 80 bicicletas (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, 2021, p. 20)

O Sistema Intermunicipal de Ônibus Metropolitanos é regulamentado, controlado e concedido pelo Estado de São Paulo, por meio da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU), vinculada à Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos (STM), com uso de ônibus convencionais.

Conforme a pesquisa “Origem e Destino da Baixada Santista” (OD-BS) de 2007, 29% das viagens diárias de Santos eram realizadas por ônibus, 20% delas através do transporte coletivo municipal. O sistema de ônibus municipal é operado pela Viação Piracicabana e atualmente conta com 40 linhas e uma frota operacional de 186 carros<sup>14</sup>, todos acessíveis (com exceção dos trólebus), que cobrem a maior parte do território da área insular, com exceção de algumas áreas dos morros em que o acesso é mais dificultado (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, 2021, p. 14)

Além das lanchas que partem da Alfândega, a travessia até o distrito de Vicente de Carvalho também é realizada por meio das catraias localizadas na Bacia do Mercado, no Centro de Santos, 24 horas por dia. O sistema possui significativo valor turístico e cultural, sobretudo pela transposição do trecho entre a Bacia e o cais dos Outeirinhos, em Santos, onde as catraias passam sob as lajes do cais (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, 2021).

O sistema de balsas conhecido como “Ferry Boat” funciona desde a primeira metade do século XX, sendo o principal sistema de transporte hidroviário da Baixada Santista. Se constitui em gargalo para deslocamento de pedestres e veículos, em função das dificuldades de operação das balsas, que cruzam o único canal de acesso ao Porto de Santos (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, 2021, p. 10).

## PLANO REGIONAL DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL DA CIDADE DE SÃO VICENTE

O Plano Regional de Mobilidade Sustentável da cidade de São Vicente, embora bem fundamentado em documentos como o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, enfrenta desafios significativos em sua implementação. A legislação estabelece sistemas integrados para promover a mobilidade urbana, mas a falta de efetividade na execução pode ser atribuída a uma série de fatores, como limitações de financiamento, falta de coordenação entre as partes interessadas e dificuldades políticas. Além disso, a ausência de medidas tangíveis para lidar com problemas específicos, como congestionamento de tráfego e acesso desigual aos modos de transporte, ressalta a necessidade de uma abordagem mais pragmática e centrada na resolução de problemas para alcançar resultados sustentáveis no futuro.

O Prognóstico dá seguimento às etapas de Diagnóstico de Mobilidade Urbana e tem como objetivo identificar a situação futura da mobilidade urbana, assim como seus possíveis problemas para que, a partir disso, sejam propostas alternativas e estratégias para alcançar um modelo de mobilidade urbana sustentável (TCURBES MOBILIDADE E PROJETOS URBANOS, 2021, p.4)

Ainda conforme TcUrbes Mobilidade e Projetos Urbanos (2021,p. 8),

A urbanização do município de São Vicente se concentra majoritariamente na área insular (limite conurbado com a cidade de Santos) e ocupa apenas uma pequena parte do território municipal, já que a maior parte da área municipal está protegida por unidades de conservação ambiental. Isso configura São Vicente como a cidade com menor potencial de ocupação de toda a região metropolitana.

TcUrbes Mobilidade e Projetos Urbanos (2021, p. 12) menciona que

A área continental do município possui uma ocupação recente e se consiste majoritariamente por Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) e Zonas Mistas, as quais servem minimamente a população moradora da área, vindo que o acesso ao centro de São Vicente se encontra espacialmente distante destes bairros e conseqüentemente com acesso dificultado por conta de barreiras naturais como o Rio Mariana que deságua no Mar Pequeno e a Zona Especial de Proteção Ambiental (ZEPAM) totalmente localizada na área continental.

## DESAFIOS E SOLUÇÕES PARA O TRANSPORTE URBANO COLETIVO

Os desafios do transporte urbano coletivo incluem congestionamentos, poluição, falta de infraestrutura adequada e acesso desigual aos serviços. Soluções incluem investimentos em transporte público de qualidade, integração de modais, priorização do transporte coletivo nas políticas urbanas, adoção de tecnologias sustentáveis e promoção de planejamento urbano centrado nas pessoas. Essas medidas são essenciais para melhorar a eficiência, acessibilidade e sustentabilidade do transporte urbano coletivo, proporcionando benefícios significativos para as cidades e seus habitantes.

Os desafios que os governos enfrentam hoje para melhor as condições de mobilidade da população urbana no Brasil são enormes. Foram décadas de crescimento urbano forte e com pouco planejamento, além de políticas públicas sempre voltadas para o desenvolvimento do transporte motorizado individual em detrimento do transporte público e do transporte não motorizado (CARVALHO, 2016, p. 359).

A chegada dos novos ônibus intermunicipais com ar-condicionado na Baixada Santista representa um passo importante para a melhoria do transporte público na região, trazendo mais conforto e acessibilidade aos usuários. No entanto, é válido observar que, até o momento, apenas uma linha foi contemplada com os novos veículos, a linha 942, que vai do bairro Humaitá, em São Vicente, até a Ponta da Praia, em Santos, o que pode gerar questionamentos sobre o ritmo de implantação dessas melhorias.

Embora a prioridade tenha sido dada às linhas de maior demanda, é fundamental que haja um planejamento contínuo para que todos os usuários possam, progressivamente, se beneficiar dessa modernização. A introdução de veículos mais sustentáveis e acessíveis é uma iniciativa louvável, mas sua implementação deve ser acompanhada de uma distribuição equitativa, atendendo de forma justa a todas as regiões da Baixada Santista.

Figura 5 - Nova frota de ônibus intermunicipais com ar-condicionado.



Fonte: G1 Santos (2024).

No cotidiano de deslocamento entre São Vicente e Santos, minha vivência como usuária assídua do serviço de transporte público delinea um panorama marcado por desafios significativos. A superlotação dos ônibus emerge como uma das principais adversidades, caracterizando frequentes condições de lotação máxima que não apenas tornam a jornada desconfortável, mas também apresentam potenciais riscos à segurança dos passageiros. Além disso, a irregularidade nos intervalos entre os veículos, manifestada por espaçamentos desiguais, resulta em prolongadas esperas nos pontos de parada, exacerbadas por mudanças repentinas nos horários de partida, frustrando a expectativa dos usuários e comprometendo sua pontualidade em atividades laborais, educacionais ou compromissos relevantes.

Figura 6 - Transporte intermunicipal da Baixada Santista acumula problemas.



Fonte: Rodrigues (2021) apud Jornal A Tribuna (2021).

Estes desafios, além de afetarem diretamente minha qualidade de vida, tanto física quanto mental, evidenciam-se como fatores exacerbadores de estresse e conflitos interpessoais no ambiente do transporte coletivo. A ausência de conforto nos ônibus, desprovidos de adequações ergonômicas, contribui para a exacerbação do desconforto físico dos passageiros, enquanto a atmosfera tensa e sobrecarregada propicia o surgimento de conflitos entre os usuários, como testemunhei em episódios de confrontos verbais e até mesmo agressões físicas, demandando intervenção policial para mitigar tais ocorrências.

Ao analisarmos o transporte público da cidade de Curitiba, o reconhecido sistema BRT (Bus Rapid Transit) da cidade, por exemplo, destaca-se por sua eficiência operacional, pontualidade e conforto oferecido aos usuários, com veículos climatizados e estações bem equipadas, refletindo em um modelo de mobilidade urbana que prioriza a qualidade do serviço prestado (SUMMIT MOBILIDADE, 2022).

O Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC) tem revisado projetos do plano de mobilidade urbana, onde prevê inúmeras adequações no sistema de transporte público. Dentre elas, estão a elevação da capacidade e da velocidade de linhas importantes do BRT, bem como a implantação do Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PlanClima), na qual deve ser integrado ao trânsito de Curitiba até 2025 e pretende elevar a frota de ônibus elétricos (cerca de 30 veículos da frota atual são elétricos e movidos a biodiesel), além de implantar novas estações visando sempre evidenciar a acessibilidade e a agilidade no transporte (SUMMIT MOBILIDADE, 2022).

Figura 7 - O PlanClima deve ser integrado ao trânsito de Curitiba até 2025 e pretende aumentar a frota de ônibus elétricos.



Fonte: Prefeitura de Curitiba apud Summit Mobilidade (2022).

Comparativamente, ao examinar o sistema de transporte público de Curitiba, é notável a implementação exitosa de políticas e infraestruturas que visam proporcionar uma experiência mais eficiente e confortável aos passageiros.

Diante desse contraste, é imperativo considerar a necessidade de aprimoramentos no sistema de transporte público entre São Vicente e Santos.

Em Santos, no ano de 2017, foi lançado a frota de ônibus municipais, com um veículo totalmente elétrico, movido exclusivamente à bateria, com emissão zero de poluentes, baixo nível de ruído e autonomia de 220km, integrando a linha 20, que roda no trajeto entre as praças Mauá, no Centro, e Independência, no Gonzaga. De acordo com o Diário do Litoral (2017),

O ônibus conta também com piso rebaixado para acessibilidade, ar-condicionado, internet Wi-fi e sistema de monitoramento de câmeras, que entre outras vantagens, permite ao motorista melhor visualização no embarque e desembarque dos passageiros.

Figura 8 - Novos veículos passam a integrar a Linha 20 em Santos/SP.



Fonte: Diário do Litoral (2017).

Embora diversas propostas de políticas públicas estejam contempladas nos planos regionais de mobilidade sustentável, sua efetivação e execução integral são preponderantes para a materialização de melhorias tangíveis. Portanto, é premente o engajamento das autoridades competentes e da sociedade civil na implementação dessas políticas, visando a construção de um sistema de transporte público mais acessível, eficiente e confortável, capaz de promover uma mobilidade urbana sustentável na Baixada Santista.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo apresentou uma análise abrangente sobre a mobilidade urbana sustentável nas cidades de Santos e São Vicente, abordando diversos aspectos relacionados aos desafios enfrentados pela população em relação ao transporte público. Ao avaliar as problemáticas identificadas, é possível verificar que o artigo conseguiu responder de forma satisfatória ao projeto de pesquisa inicial.

Em relação à problematização apresentada no início do artigo, as questões foram abordadas de maneira detalhada ao longo do texto. Desde a definição e funcionamento da mobilidade urbana sustentável até a análise das disparidades na oferta de serviços de transporte entre áreas urbanas centrais e periféricas, todas as perguntas foram contempladas.

As hipóteses levantadas também foram consideradas ao longo da discussão, com destaque para a importância de políticas públicas que promovam o transporte coletivo sustentável, a necessidade de investimentos em infraestrutura nas áreas periféricas e a implementação de medidas para reduzir a superlotação nos transportes públicos.

Além disso, o artigo apresentou uma análise dos planos de mobilidade existentes na região, destacando suas propostas e desafios de implementação. A discussão sobre os sistemas de transporte público, como ônibus, VLT e transporte hidroviário, contribuiu para uma compreensão mais ampla da situação atual e das possíveis soluções.

para os problemas identificados. No entanto, é importante ressaltar que ainda existem desafios a serem superados, como a falta de integração entre os diferentes modais de transporte, a dependência histórica de sistemas como o Ferry Boat e a necessidade de maior investimento em infraestrutura e tecnologia para tornar o transporte público mais eficiente e sustentável.

Em suma, o artigo fornece uma visão abrangente da mobilidade urbana sustentável nas cidades de Santos e São Vicente, contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas e iniciativas práticas que visam melhorar a qualidade de vida da população local e promover o desenvolvimento socioeconômico da região.

## REFERÊNCIAS

- BNDES. Transporte Público Coletivo (TPC): os diferentes sistemas e suas características. 2018. Disponível em: < <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/guia-tpc>>. Acesso em: 23 mai. 2024
- BUBICZ, Marta Elisa ; SELLITTO, Miguel Afonso. Considerações sobre impactos ambientais causados pelo transporte coletivo urbano de passageiros. Revista Liberato, Novo Hamburgo, v. 13, n. 19, p. 01-84, jan./jun. 2012. Disponível em: < <https://revista.liberato.com.br/index.php/revista/article/view/82/74>>. Acesso em: 23 mar 2024.
- CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. Mobilidade urbana: avanços, desafios e perspectivas. In: COSTA, Marco Aurelio. O Estatuto da Cidade e a Habitat III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a nova agenda urbana. Brasília : Ipea, 2016. Disponível em: < <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7121/1/0%20Estatuto%20da%20Cidade%20e%20a%20Habitat%20III.pdf>>. Acesso em: 31 mar 2024
- DIÁRIO DO LITORAL. Santos passa a contar com ônibus 100% elétrico. 2017. Disponível em: < <https://www.diariodolitoral.com.br/santos/santos-passa-a-contar-com-onibus-totalmente-eletrico/102971/>>. Acesso em: 14 ago.2024
- FIRMINO, Anderson. Pacto entre prefeitos firma planejamento de mobilidade urbana na Baixada Santista. 2023. Disponível em: < <https://www.atribuna.com.br/cidades/geral/pacto-entre-prefeitos-firma-planejamento-de-mobilidade-urbana-na-baixada-santista>>. Acesso em: 24 mar 2024
- G1 SANTOS. Baixada Santista, SP, recebe os primeiros novos ônibus intermunicipais com ar-condicionado. 2024. Disponível em: < <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2024/09/22/baixada-santista-sp-comeca-os-primeiros-novos-onibus-intermunicipais-com-ar-condicionado.ghtml>>. Acesso em: 29 set 2024
- G1 SANTOS. Plano Regional de Mobilidade e Logística da Baixada Santista é apresentado em audiência pública. 2022. Disponível em: < <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2022/12/09/plano-regional-de-mobilidade-e-logistica-da-baixada-santista-e-apresentado-em-audiencia-publica.ghtml>>. Acesso em: 24 mar 2024.
- JORNAL A TRIBUNA. Relatório do Plano de Mobilidade e Logística da Baixada Santista é divulgado. 2022. Disponível em: < <https://www.atribuna.com.br/cidades/geral/relatorio-do-plano-de-mobilidade-e-logistica-da-baixada-santista-e-divulgado->>. Acesso em: 21 abr. 2024

JORNAL A TRIBUNA. Transporte Intermunicipal da Baixada Santista acumula problemas e aumenta a dor de cabeça. 2021. Disponível em: < <https://www.atribuna.com.br/cidades/geral/transporte-intermunicipal-da-baixada-santista-acumula-problemas-e-aumenta-dor-de-cabeca->>. Acesso em: 21 abr. 2024

LUCCARELLI, Ana Carolina de M. Políticas públicas de mobilidade urbana, acessibilidade e sustentabilidade. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786589965862. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589965862/>. Acesso em: 23 mar. 2024.

MOBILIDADOS EM FOCO. Estatísticas Nacionais e Políticas de Mobilidade Urbana. Boletim #5. 2019. Disponível em: < [https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2019/12/Boletim5\\_MobilIDADOS.pdf](https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2019/12/Boletim5_MobilIDADOS.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2024

MOBILIZE BRASIL. Baixada Santista inicia plano de mobilidade sustentável. 2021. Disponível em: < <https://www.mobilize.org.br/noticias/12608/baixada-santista-inicia-plano-de-mobilidade-sustentavel.html>>. Acesso em: 24 mar 2024

PEREIRA, Flavio de Leão Bastos. A Fundamentalidade do Direito à Mobilidade Urbana. In: PIRES, Antonio Cecílio Moreira; PIRES, Lilian Regina Moreira Gabriel (Orgs). Mobilidade Urbana: Desafios e Sustentabilidade. São Paulo: Ponto e Linha, 2016. Disponível em: < <https://cidadeemovimento.org/wp-content/uploads/2016/10/Mobilidade-Urbana-Desafios-e-Sustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 23 mar.2024

PIRES, Antonio Cecílio Moreira; PIRES, Lilian Regina Moreira Gabriel. Estado e Mobilidade Urbana. In: PIRES, Antonio Cecílio Moreira; PIRES, Lilian Regina Moreira Gabriel (Orgs). Mobilidade Urbana: Desafios e Sustentabilidade. São Paulo: Ponto e Linha, 2016. Disponível em: < <https://cidadeemovimento.org/wp-content/uploads/2016/10/Mobilidade-Urbana-Desafios-e-Sustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 23 mar.2024

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO (SEDURB). Diagnóstico de Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos. 2021. Disponível em: < [https://www.santos.sp.gov.br/static/files\\_www/files/porta1\\_files/SEDURB/1628169471452\\_mobilidade\\_urbana.pdf](https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/files/porta1_files/SEDURB/1628169471452_mobilidade_urbana.pdf)>. Acesso em: 30 mar.2024

SETEC HIDROBRASILEIRA. PRMSL-BS - Plano de Mobilidade integrado sustentável e logística para a Baixada Santista. 2023. Disponível em: < <https://setechidrobrasileira.com.br/realizacoes/plano-de-mobilidade-integrado-sustentavel-para-a-baixada-santista/#:~:text=0%20Plano%20Regional%20de%20Mobilidade,de%20transporte%20p%C3%BAblic%20foram%20planejadas>>. Acesso em: 24 mar 2024

SUMMIT MOBILIDADE. BRT: como a proposta de Curitiba se transformou ao longo dos anos. 2022. Disponível em: < <https://summitmobilidade.estadao.com.br/guia-do-transporte-urbano/brt-como-a-proposta-de-curitiba-se-transformou-ao-longo-dos-anos/#:~:text=0%20sistema%20Bus%20Rapid%20Transit,em%20outras%20regi%C3%B5es%20do%20mundo>>. Acesso em: 21 abr. 2024

VASCONCELLOS, Eduardo A. O transporte urbano no Brasil. 2012. Disponível em: < <https://diplomatie.org.br/o-transporte-urbano-no-brasil/>>. Acesso em: 24 mai. 2024